Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	42	27	Brux. 15.12.1966

CHITONS DE SIMONSTOWN ET DE L'OCEAN ANTARCTIQUE

par Eugène LELOUP (Bruxelles)

(Avec une planche hors texte)

Acanthochiton fascicularis (LINNÉ, 1767) f. garnoti BLAINVILLE, 1825.

Acanthochiton fascicularis (LINNÉ) f. *garnoti*, LELOUP, E., 1966 (à l'impression).

Origine et matériel :

— MISSION ANTARCTIQUE BELGE, 1964-65.

St. 201; Simonstown; niveau cotidal; sur les rochers; 19 h; 1-I-1965 : 2 sp. : 15 × 12 × 4, 16 × 13 × 4 mm; brun foncé, valves très érodées, recouvertes de calcaire : 5 sp.; > = 28 × 17 × 6 mm; le vert, le gris et le noir dominent sur la face supérieure.

Ischnochiton constanti (VELAIN, 1877).

Ischnochiton constanti, DELL, R. K., 1964, p. 114-115 (bibliographie et synonymie).
Ischnochiton hewitti, BARNARD, K. H., 1963, p. 327, 340, fig. 29 k (bibliographie et synonymie).

Origine et matériel :

— MISSION ANTARCTIQUE BELGE, 1964-65.

St. 201 : Simonstown; niveau cotidal, sur les rochers, 19 h : 1-I-1965. 12 sp. en alcool; enroulés, largeur : 2,5-6 mm; 10/11-1-12 fissures aux lames d'insertion; valves entièrement blanchâtres, une valve I brunâtre; ceinture blanchâtre avec taches brunâtres, irrégulièrement réparties.

— INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES, BELGIQUE, à sec. Le Cap : 1 sp., 10,5 × 6,8 × 2,5 mm; valves et ceinture blanchâtres.

Distribution géographique. — Les auteurs ont signalés cette espèce à Tristan da Cunha, aux Iles Gough, Saint Paul et Amsterdam ainsi que dans la partie Sud de la côte atlantique africaine de Luderitzbucht à Simonstown.

Chiton nigrovirens (BLAINVILLE, 1825).

Chiton nigrovirescens BARNARD, H. K., 1963, pp. 342-343 (bibliographie et synonymie).
Chiton (Sypharochiton) nigrovirens DELL, A. C., 1964, pp. 121-122 (bibliographie et synonymie). — BERGENHAYN, J. R. M., 1930, p. 29.
Ischnochiton nigrovirens THIELE, J., 1909, pp. 112, 113, 114, 119 : pl. VIII, fig. 45-48.
non *Georgeus nigrovirens* THIELE, J., 1893, p. 367; pl. 30, fig. 15 (= *Chiton angusticostatus* QUOY & GAIMARD, THIELE, J., 1909, p. 2).

Origine et matériel :

— MISSION ANTARCTIQUE BELGE, 1964-65.

St. 201 : Simonstown; niveau cotidal, sur les rochers, 19 h : 1-I-1965. 4 sp. en alcool, contractés : 16 × 10 × 5, 14 × 11 × 4, 14 × 10 × 4, 13 × 8 × 3 mm.

— INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE, à sec. Baie de la Table; 3 sp.; 18 × 10 × 4, 15 × 8 × 4, 14 × 8 × 4 mm — Cap de Bonne Espérance, 1 sp., 9 × 5 × 3 mm.

Distribution géographique. — Espèce signalée, jusque maintenant, le long de la pointe australe de l'Afrique : de Luderitzbucht jusqu'à Port Alfred y compris Oudekraal.

Nuttalochiton mirandus (THIELE, 1906).
(Fig. 1-3; pl. I.)

Nuttalochiton mirandus (THIELE, 1906), DELL, R. K., 1964, p. 119 (bibliographie et synonymie).

Origine et matériel :

— MISSION IRIS, 1961.

St. 133, Baie Léopold, le long de la mer de glace jusqu'à la falaise W, 11-I-1961; 1 sp. contracté.

— MISSION ANTARCTIQUE BELGE, 1964-65.

St. 219 — Baie du « U.S. Glacier » (1); position radar 70°18′5″ - 23°58′; chalut; 31-I-1965; 2 sp. contractés. — St. 220 — Baie du « U. S. Glacier » (1); chalut, — 370-405 m; 1-II-1965; 4 sp. contractés, 75 × 35 × 15, 67 × 37 × 20, 55 × 30 × 15 mm.

TABLEAU I.

Origine	Iris 1961	Mission Antarctique belge, 1964-1965					
Station	133	219		220			
Coloration (1)							
Valves I	B	B	B	B	B	B	B
II	B	B	B	B	B (2)	B	B
III	J	J	J	J	J	J	J
IV	B	B	B	B	B	B	B
V	B	B	B	B	B	B	B
VI	B	B	B	B	B	B	B
VII	J	J	J	J	J	J (3)	J
VIII	B	B (4)	B	B	B (5)	B	B
Articulamentum	B	B	B	B	B	B	B
Dimensions, mm							
Longueur totale	42	54	17	62	70	50	52
Largeur totale	17	34	8	33	30	37	30
Largeur ceinture	4	8	2	8	6	10	8
Hauteur	10	17	8	21	16	21	12

Coloration et dimensions des spécimens examinés.

(1) B = blanc, J = jaune. — (2) = jaune sur l'aire latérale gauche. — (3) = avec jugum blanc. — (4) = avec crête antémucronale jaunâtre. — (5) = avec stries latérales jaunes.

(1) La Baie du « U. S. Glacier » est une subdivision de la baie de Breid.

Description. — Un animal non contracté (Pl. I, fig. 1 A) présente une forme ovalaire, un peu rétrécie au niveau de VII-VIII; sa longueur vaut plus de deux fois sa largeur (tableau I).

Les valves minces ont une carène plus ou moins prolongée, dirigée postérieurement vers le haut de sorte que, vues de profil, elles prennent l'aspect de dents de scie (Pl. I, fig. 1 B).

Généralement, le tegmentum est blanc crême plus ou moins propre. Cependant, chez des spécimens frais, certaines valves sont plus ou moins brunes ou rougeâtres : III et VII, parfois VIII (J. THIELE, 1906; B. C. COTTON, 1937), I et IV (B. C. COTTON, 1937), en tout ou en partie. Mais chez nos individus conservés en alcool, ces valves montrent une teinte jaunâtre de même que certaines parties de II et VIII (tableau I). L'articulamentum est blanc, légèrement nacré.

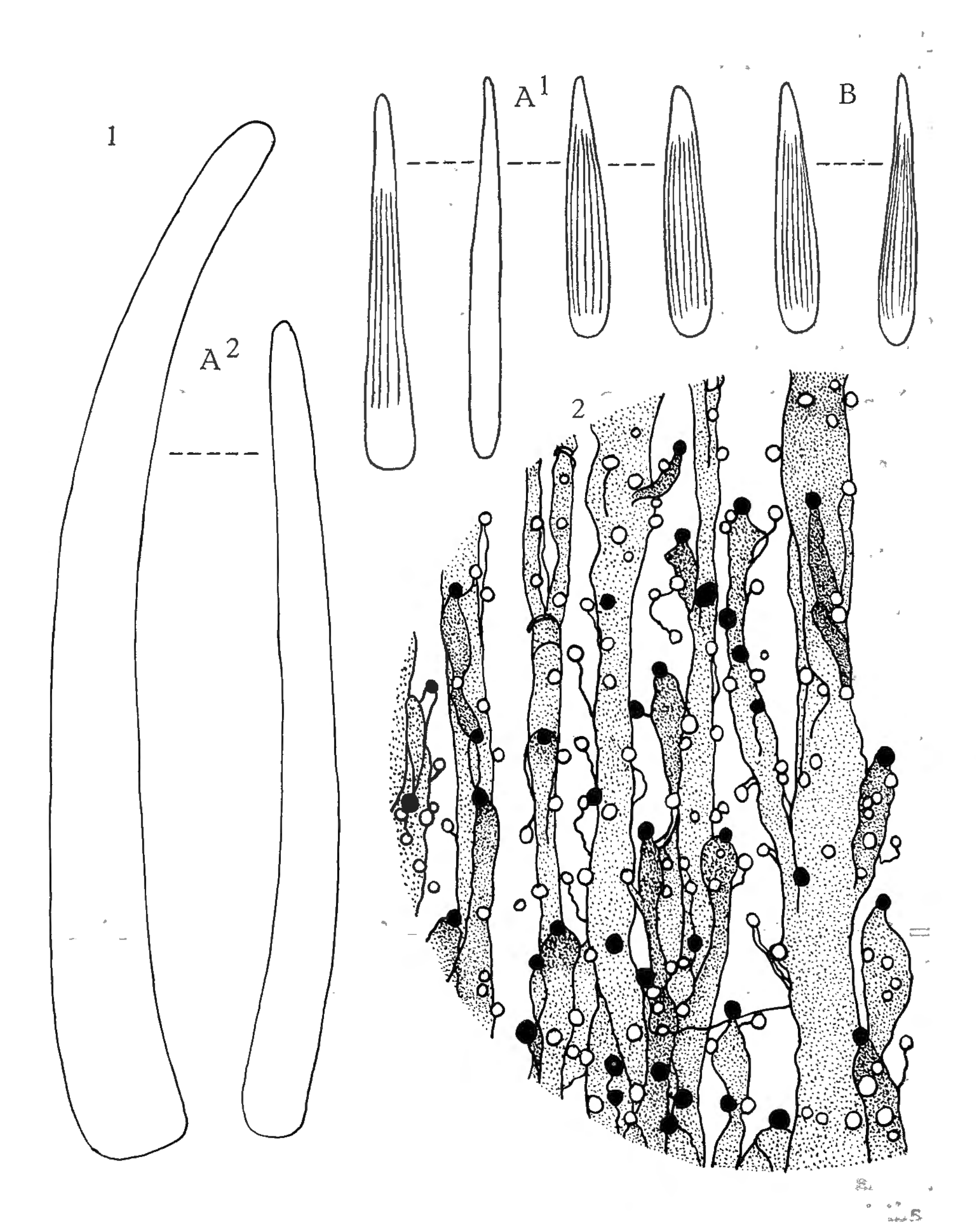
De chaque côté, la ceinture occupe presque le quart de la longueur totale. Elle est brune, plus ou moins grisâtre chez les chitons conservés en alcool dans lequel s'est probablement dissoute la coloration brun-rougeâtre mentionnée par J. THIELE (1906) et B. C. COTTON (1937) chez des exemplaires vivants ou frais. Ce premier auteur a décrit un repli postérieur de la ceinture qui, selon lui, permet vraisemblablement l'évacuation des fèces hors de la cavité branchiale. Sur les spécimens fixés (Pl. I, fig. 5), ce repli ne peut être considéré que comme le résultat d'une contraction de la ceinture au moment où l'animal a été plongé dans le liquide fixateur; en effet, les individus bien étalés ne présentent pas de repli postérieur.

Le périnotum est couvert de petites épines cylindriques, striées longitudinalement, peu différentes de formes, légèrement plus longues et plus épaisses au bord marginal, jaunâtres et de taille légèrement plus grande sur la face supérieure (fig. 2 A^1), blanches sur la face inférieure (fig. 2 B). Sur la face supérieure, on voit émerger des épines (fig. 1 A^2) lisses, plus longues, plus épaisses, soit isolément soit en petits groupes ou faisceaux même intervalvaires (J. THIELE, 1906). Comme ceux observés par A. VAYSSIERE (1917), nos spécimens examinés ne montrent pas de groupements spéciaux chez les épines longues.

Valve I. — En forme de croissant, le tegmentum, presque perpendiculaire à la ceinture (Pl. I, fig. 3), présente 8-10 côtes rayonnant du sommet à la périphérie; minces au-dessus, celles-ci s'épaississent graduellement vers l'extérieur. Répondant aux côtes extérieures, 8-9 fentes étroites divisent l'articulamentum en 7-8 dents simples.

Valves II-VII. — Plus larges que longues, les valves intermédiaires sont presque aussi hautes que longues (Pl. I, fig. 2).

L'examen d'un spécimen de la St. 220 m'a permis de mesurer des valves III (long. : 6,5 mm, larg. 15 mm, haut. 8 mm; angle des parois latérales : 87°) et VII (long. : 8 mm, larg. : 14 mm, haut. : 7 mm).



Nuttalochiton mirandus (THIELE, 1906).

Grand exemplaire de la Baie du Glacier, St. 220.

Fig. 1 — Eléments de la ceinture, × 200 : A = face supérieure, épines, petites (A1) et grandes (A2); B = face inférieure, épines.

Fig. 2. — Aesthètes de la région pleurolatérale, × 200.

Concave, presque lisse mais avec des indications de côtes radiaires, l'aire jugale forme un triangle isocèle très allongé dont le sommet postérieur remonte légèrement.

Les zones pleurales, étalées en éventail, sont parcourues de côtes étroites, basses, radiaires, inégales qui vont en s'atténuant vers le tiers postérieur. Certaines côtes portent, à des distances irrégulières, des tubercules rares, petits ou allongés. Ceux-ci se remarquent chez tous les chitons examinés.

Peu élevées, les zones latérales, en forme de triangles allongés, portent une côte centrale aplatie et des fines stries rayonnantes. Les lamelles suturales arrondies limitent un sinus profond. Située dans l'axe du tegmentum, une fissure étroite sépare la lame suturale large de la lame d'insertion petite.

Valve VIII. — De forme trapézoïdale, elle est plus longue que large (14 × 12,5 mm; J. THIELE, 1906).

Le mucro se trouve derrière le deuxième tiers de la longueur totale (9 pour 14 mm; J. THIELE, 1906). De chaque côté, 1 ou 2 grosses côtes (8 indistinctes, chez les spécimens de B. C. COTTON, 1937) divergent à partir du mucro. Le tegmentum présente 4 régions : 1 antérieure, aire centrale à côtes rayonnantes; 2 aires latérales et 1 aire postérieure, finement striées radiairement et à stries concentriques de croissance.

Les lames suturales sont très étendues. 5 (St 220), 6 (J. THIELE, 1906, 1908; B. C. COTTON, 1937) ou 9 (B. C. COTTON, 1937) ou 12 (A. VAYSSIERE, 1917) fissures séparent respectivement 4, 5, 8, 11 dents d'insertion peu marquées, lisses, de largeurs inégales.

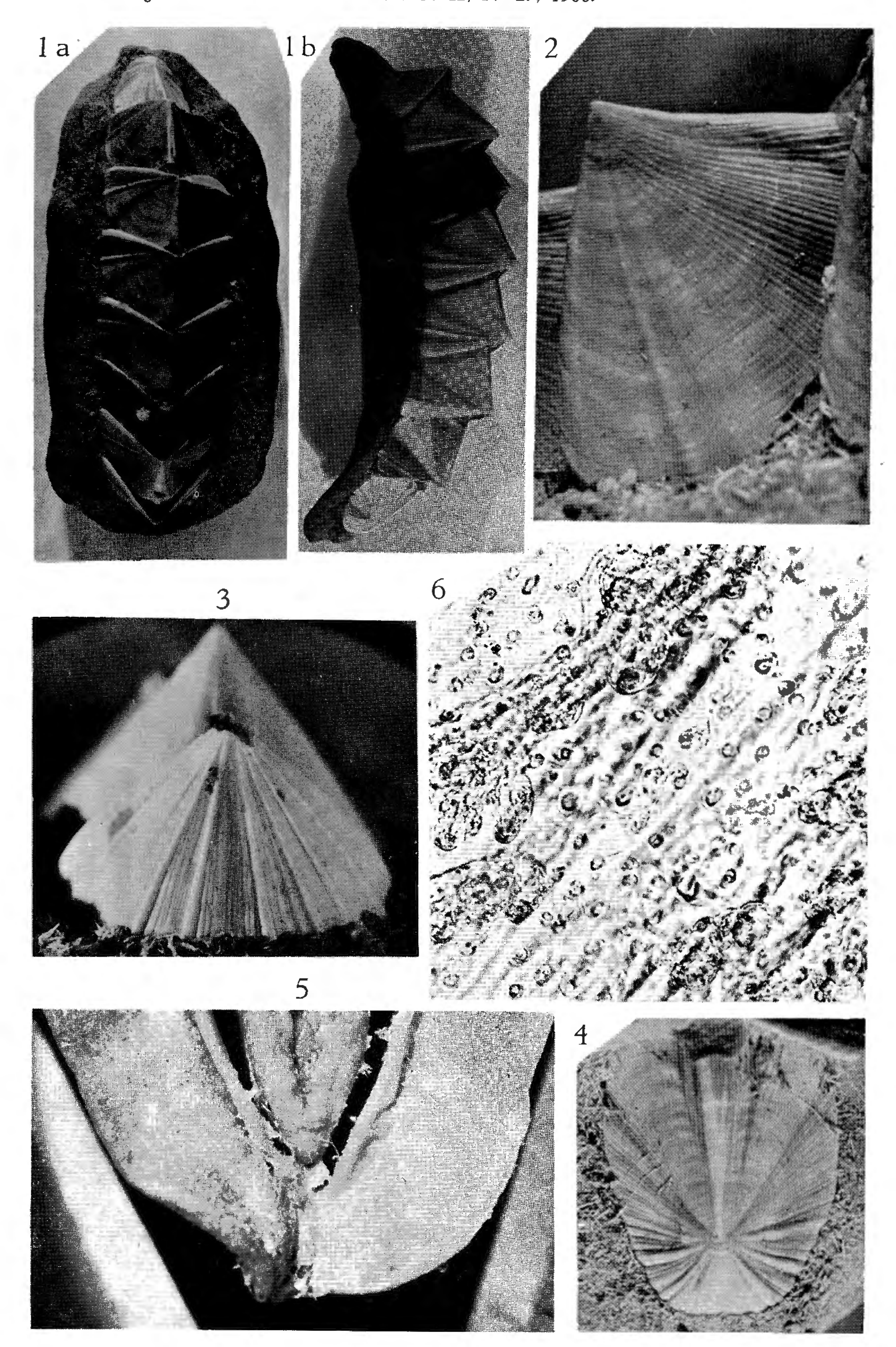
L'examen d'une valve VIII d'un exemplaire de la St. 220 montre qu'elle est plus longue que large (tegmentum = longueur totale = 10 mm, antémucronale = 7 mm, postmucronale = 3 mm; largeur maxima = 8,5 mm, postérieure = 4 mm : articulamentum, longueur totale depuis le bord antérieur de la lame suturale jusqu'au bord postérieur de la valve = 12,5 mm, largeur = 10,5 mm, hauteur = 6 mm; angle des parois latérales = 79° (1).

Le mucro plat, à peine saillant est circonscrit postérieurement par un creux circulaire postérieur. Il est formé d'une pointe fine qui termine une crête triangulaire dorsale très allongée partant du sinus des lames suturales.

Dans la zone antémucronale, l'aire jugale lisse, presque rectiligne est pourvue de crêtes longitudinales finement ponctuées. Une large dépression la sépare des régions pleurales. Celles-ci sont garnies de fines côtes radiaires portant parfois vers le mucro, des petits tubercules arrondis ou ovalaires.

Dans la zone postmucronale, en forme de V largement ouvert et à base large, la striation concentrique des zones d'accroissement domine. Cependant, deux paires de côtes larges partent du mucro. Elles divisent

(1) B. C. COTTON (1937) signale une divergence de 120° chez un spécimen adulte et de 100° chez un jeune.



E. LELOUP. — Chitons de Simonstown et de l'Océan Antarctique.

l'aire postmucronale en cinq surfaces dont deux couples de régions triangulaires planes; les deux couples antérieurs sont compris entre la limite postérieure de l'aire mucronale et les deux premières côtes; les deux couples postérieurs sont limités par les deux couples de côtes. La cinquième surface, terminale, triangulaire est légèrement convexe.

Les lamelles suturales arrondies, larges entourent un sinus jugal peu profond, large. La plaque d'insertion, relativement large est divisée par cinq fissures : 1 médiane postérieure et 2 paires de latérales situées dans l'axe des côtes du tegmentum. Les fentes séparent 4 dents larges, lisses.

Il faut mentionner que J. Thiele (1906), E. A. Smith (1907, fig. 13 g) et B. C. Cotton (1927, fig. 20) citent 6 (3 paires) fissures latérales limitant 5 dents dont une postérieure médiane. A. Vayssiere (1917, fig. 4)

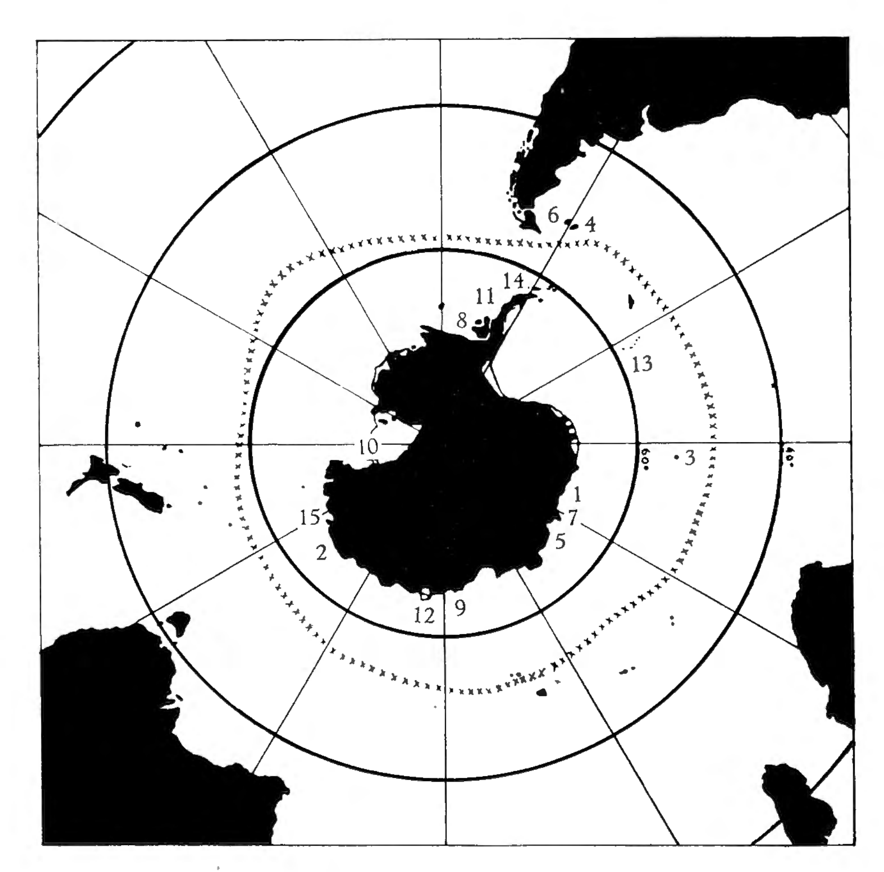


Fig. 3. — Distribution de *Nuttalochiton mirandus* (Thiele, 1906).

1 = Baie Léopold et Baie du « U. S. Glacier ». — 2 = Terre Adélie. — 3 = Ile Bouvet. — 4 = Burdwood Bank. — 5 = Enderby Land. — 6 = Falkland Island. — 7 = Ice Bay. — 8 = Ile Jenny. — 9 = Kaiser Wilhelm II Land. — 10 = Mac Murdo Bay. — 11 = Palmer Archipelago. — 12 = Shakleton Island. — 13 = South Sandwich. — 14 = South Shetland. — 15 = D'Urville Sea.

représente une valve VIII à 12 fissures séparant 11 dents (avec une médiane postérieure) peu marquées et de largeur inégales.

Les valves décalcifiées (fig. 2; pl. I, fig. 6) montrent un tegmentum parcouru par des rubans nerveux aplatis d'où se détachent les aesthètes. Assez allongés, ces derniers possèdent un macraesthète terminal et 4-5 micraesthètes séparés.

Distribution géographique (fig. 3) — Espèce circumpolaire antarctique : profondeur, — 93-126 à — 640 m.

— Terre Adélie, au large de la limite des glaces : 66°21′ S - 138°28′ E; — 640 m; six sp., 62 × 27, 59 × 24, 56 ×24, 50 × 20, 30 × 16, 23 × 11 mm (B. C. COTTON, 1937).
— Bouvet Island; à l'Est : 54°29′03″ - 3°43′ E. — 567 m, 1 sp. (type), 80 × 36 mm, une valve antérieure (J. THIELE, 1906).
— Burdwood Bank, S. von W. Falkland : — 137-150 m; pierres et débris de coquilles : 1 sp., 40 mm (N. H. ODHNER, 1923).
— Enderby Land : 65°48′ S - 53°16′ E; — 193 m; 1 sp. vivant, 89 × 35 mm : — 220 m; 2 valves postérieures, 2 antérieures (B. C. COTTON, 1937).
— Falkland Island : 50°50′ S - 57°13′W à 50°50′ S - 50°17′30″W; — 135-144 m; sable vert, vase, coquilles (R. K. DELL, 1964).
— Ice Bay : 66°10′ S - 49°41′ E; — 300 m; 3 sp., 70 × 35 (vivant), 20 × 6, 11 × 3 mm (B. C. COTTON, 1937).
— Au Sud de l'Ile Jenny, Baie Marguerite : 68° S - 70°20′ W; — 250 m; +0,5° C; sable vert, roches; 2 sp., ± 22 × 7 mm (J. THIELE, 1912; A. VAYSSIERE, 1917).
— Kaiser Wilhelm II Land; station d'hiver; plusieurs sp. (> 80 mm), 2 valves (J. THIELE, 1908).
— Mac Murdo Bay, Ross Sea; — 225-235 m; 3 sp, 55 × 25 × 12 mm (E. A. SMITH, 1907).
— Palmer Archipelago, Bismarck Strait : — 93-126 m; pierres, vase, roches (R. K. DELL, 1964).
— Off the Shackleton Ice-Shelf : 64°32′ S - 97°20′ E; — 198 m; fond dur; 3 sp., > = 120 mm (C. HEDLEY, 1916).
— South Sandwich Islands, 2,5 miles S 80° of southest point of Zavodovski Island : — 329-278 m (R. K. DELL, 1964).
— King George Island, Admiralty Bay, South Shetlands : — 391 m; vase, pierres (R. K. DELL, 1964).
— D'Urville Sea : 66°32′ S - 141°39′ E; — 280 m; vase; 1 sp. (C. HEDLEY, 1916).

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

Index Bibliographique.

Barnard, K. H.

1963. *Contributions to the Knowledge of South african marine Mollusca. Part IV — Gastropoda, Prosobranchiata : Rhipidoglossa, Docoglossa, Tectibranchiata, Polyplacophora, Solenogastre, Scaphopoda.* (Ann. South African Mus., XLVII, part II : pp. 201-360, fig 1-30.)

Bergenhayn, J. R. M.

1930. *Kurze Bemerkungen zur Kenntnis der Schalenstruktur und Systematik der Loricaten.* (Kungl. Svenska vetensch. Handl., 3e Ser., vol. 9, n° 3 : pp. 1-54, pl. 1-10, fig. texte 1-5.)

Cotton, B. C.

1937. *Loricata.* (B. A. N. Z. Antarctic Research Expedition 1929-1931 — Rep., Ser. B, 4, part 1 : pp. 9-19, fig. 1-29.)

Dell, R. K.

1964. *Antarctic and Subantarctic Mollusca : Amphineura, etc...* (Discovery Rep., XXXIII : pp. 112-122.)

Hedley, C.

1916. *Mollusca.* (Australasian Antarctic Exped. — Scientif. Rep., Ser. C, Zool. Bot., IV, part 1 : pp. 1-80, pl. I-IX.)

Leloup, E.

1965. *Acanthochitons de la côte atlantique africaine.* (Trab. do C. B. P. — Mem. Junta Inv. Ultramar, Lisbonne (à l'impression).)

Odhner, N. H.

1923. *Die Chitonen.* (Fünften Zool. Res. Swedish Antarctic Exped. 1901-1903, 1, n° 3-4 : pp. 1-4.)

Smith, E. A.

1907. *Mollusca III. Amphineura.* (Nat. Antarctic Exped., 1901-1904. Nat. Hist., Zool., II : p.1.)

Thiele, J.

1893. *Polyplacophora.* (dans F. H. Troschel, Das Gebiss der Schnecken (Berlin), vol. 2 : pp. 353-401, pl. XXV-XXXII.)

1906. *Ueber die Chitonen der Deutsche Tiefsee Exp. « Valdivia » 1898-99.* (Wiss. Ergebn. Deutsch Tiefsee-Exp., Bd 9, Lief. 2 : pp. 325-336, pl. XXIX.)

1908. *Die Antarktischen und Subantarktischen Chitonen.* (Deutsche Südpolar-Exp. 1901-1903, X, Zool. II, heft I : pp. 7-23, pl. I.)

1909. *Revision des Systems der Chitonen I und II.* (Zoologica, XXII, heft 56, 1re part, pp. 1-70, pl. I-VI; 2e part., pp. 71-124, pl. VII-X.)

1912. *Amphineures.* (Deuxième Expéd. Antarctique française, 1908-1910, Dr Charcot : pp. 33-34.)

Vayssiere, A.

1917. *Recherches zoologiques et anatomiques sur les mollusques Amphineures et Gastéropodes.* (Deuxième Expéd. Antarctique française, 1908-1910 : pp. 38-44, pl. I, fig. 1-9.)

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

Nuttalochiton mirandus (Thiele, 1906).

Grand exemplaire de la Baie du Glacier, St. 220.

Fig. 1 : entier, × 1; A = vue dorsale, B = vue latérale gauche. — Fig. 2 : valve V, vue latérale droite, × 4. — Fig. 3 : valves I et II, face antérieure, × 3,3. — Fig. 4 : valve VIII, vue dorsale, × 3. — Fig. 5 : gouttière ventrale postérieure de la ceinture, × 3. — Fig. 6 : aesthètes, aire pleuro-latérale, × 230.



AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles 3